

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Vyroubalová Jana, Bc.

Téma: LIDAR a stereokamera v lokalizaci mobilních robotů (id 19330)

Oponent: Dražanský Martin, doc. Ing., Dipl.-Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání této diplomové práce vykazuje rozhodně známky obtížného zadání, neboť řešení vyžaduje nejen znalosti v oblasti hardwaru a softwaru, ale i fyziky a optiky, přičemž bylo nutné i nastudování aktuálního stavu robota RUDA.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Všechny body zadání byly kompletně splněny.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **92 b. (A)**
Práce má logickou strukturu, rozsahy jednotlivých částí jsou vyvážené a odpovídají zaběhnutým požadavkům. Kapitoly na sebe navazují a pro čtenáře je práce výborně čitelná a pochopitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **93 b. (A)**
Formální úprava technické zprávy je na vysoké úrovni - a to jak po typografické, tak i jazykové stránce.
- 6. Práce s literaturou** **96 b. (A)**
Výběr studijních pramenů je velmi zdařilý. V seznamu jsou uvedeny veškeré relevantní zdroje, navíc i včetně aktuálních pramenů. V práci jsou tyto prameny využity na adekvátních místech. Bibliografické citace jsou úplné a uvedeny dle zvyklostí.
- 7. Realizační výstup** **100 b. (A)**
Realizační výstup hodnotím jako vynikající. Je vidět, že řešení muselo dát hodně práce, navíc je plně funkční a použitelné pro další vývojově-výzkumné aktivity. Práce byla navíc oceněna na studentské konferenci Excel@FIT v sekci odborného panelu. Veškeré části zdrojových kódů byly vytvořeny v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem.
- 8. Využitelnost výsledků**
Výsledky jsou jednoznačně využitelné pro další práci studentky v rámci doktorského studia. Zároveň vřele doporučuji výsledky publikovat v zahraničním časopisu či na konferenci.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jakým způsobem by bylo možné využít současných laciných 3D kamer (např. Kinect, Intel RealSense)? Jak moc ovlivní jejich princip (strukturované světlo versus ToF) kvalitu dat?
 - Co by pomohlo ke zpřesnění dat z lidaru či stereokamery v indoor navigaci (např. bodový laserový dálkoměr, inklinometr/IMU jednotka, více kamer s pevnými různě zaostřenými objektivy)?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Zadání práce je obtížné, technické řešení je vynikající, textová zpráva je na velmi vysoké úrovni a práce byla navíc oceněna odborným panelem na studentské konferenci Excel@FIT, tzn. na základě těchto faktů navrhuji hodnocení stupněm *výborně (A)* s 95 body.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 25. května 2017

.....
podpis